



PN - JP6247482 A 19940906  
FD - 1994-09-06  
PR - JP19930033549 19930223  
OPD - 1993-02-23  
TI - (A)  
AEROSOL CONTAINER WITH ANTICORROSION VALVE  
AB - (A)  
PURPOSE: To offer anticorrosion aerosol containers free from cracking during forming or clinching by using a valve provided with a mountain cap having an the internal surface on which are laminated polar and nonpolar resin sheets in order. CONSTITUTION: The mountain cap 3 of an aerosol container 1 is made of metal plate, polar resin sheet, and nonpolar resin sheet laminated in order. Generally, the metal plate is of aluminium, tin, or stainless steel of 0.15 to 0.8mm in thickness. The polar resin sheet firmly bond the metal plate to the nonpolar resin sheet. Thus, if a resin sheet has pinholes, the other resin sheet will coat the metal plate, thereby preventing the plate from being corroded. Generally 10 to 300μm thick polyamide is desirable as a polar resin, because it is highly ductile and resistant to being deformed by forming, coating the metal plate completely. Nonpolar resin must be highly resistant to chemicals and must not be eroded by the contents in the container even if the contents are highly corrosive.  
IN - (A)  
OWADA RYOICHI  
PA - (A)  
OSAKA AEROSOL IND CORP  
IC - (A)  
B65D83/14  
- (B2)  
B65D83/44  
TI - Aerosol container having corrosion-resistant valve - Includes mounting cup formed by laminating polar resin sheet and non-polar resin sheet on inner surface  
PR - JP19930033549 19930223  
PN - JP3713523B2 B2 20051109 DW200574 B65D83/44 010pp  
- JP6247482 A 19940906 DW199440 B65D83/14 007pp  
PA - (OSAZ-N) OSAKA ZOSENSHO KK  
- (OSOL) OSAKA AEROSOL KOGYO KK  
IC - B65D83/14 ;B65D83/44  
AB - JP6247482 An aerosol container uses a valve having a mounting cup. The mounting cup is formed by laminating a polar resin sheet and a nonpolar resin sheet on its inner surface.  
- The polar resin pref. comprises polyamide, polyester, or acrylic resin. The nonpolar resin comprises polyolefin-based resin.  
- USE/ADVANTAGE - The aerosol container is used for aerosol prods. When one sheet has pin holes, the other sheet covers the pin holes, preventing sticking of the contents in the container to the metal surface of the mounting cup, providing the mounting cup with improved corrosion resistance. The aerosol container prevents deterioration in contents due to corrosion and contents leakage.(Dwg.0/2)  
OPD - 1993-02-23  
AN - 1994-321930 [43]  
PN - JP6247482 A 19940906



JP6247482

PD - 1994-09-06

AP - JP19930033549 19930223

IN - OWADA RYOICHI

PA - OSAKA AEROSOL IND CORP

TI - AEROSOL CONTAINER WITH ANTICORROSION VALVE

AB - PURPOSE: To offer anticorrosion aerosol containers free from cracking during forming or clinching by using a valve provided with a mountain cap having an the internal surface on which are laminated polar and nonpolar resin sheets in order.

- CONSTITUTION: The mountain cap 3 of an aerosol container 1 is made of metal plate, polar resin sheet, and nonpolar resin sheet laminated in order. Generally, the metal plate is of aluminium, tin, or stainless steel of 0.15 to 0.6mm in thickness. The polar resin sheet firmly bond the metal plate to the nonpolar resin sheet. Thus, if a resin sheet has pinholes, the other resin sheet will coat the metal plate, thereby preventing the plate from being corroded. Generally 10 to 300μm thick polyamide is desirable as a polar resin, because it is highly ductile and resistant to being deformed by forming, coating the metal plate completely. Nonpolar resin must be highly resistant to chemicals and must not be eroded by the contents in the container even if the contents are highly corrosive.

- B65D83/14

1

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-247482

(43)公開日 平成6年(1994)9月6日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 65 D 83/14

識別記号 庁内整理番号

B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願平5-33549

(22)出願日 平成5年(1993)2月23日

(71)出願人 390003171

大阪エヤソール工業株式会社

大阪府大阪市西区西本町2丁目5番19号

(72)発明者 大和田 亮一

京都府宇治市槇島町本屋敷51番地の12 グ  
リーンタウン槇島404-302

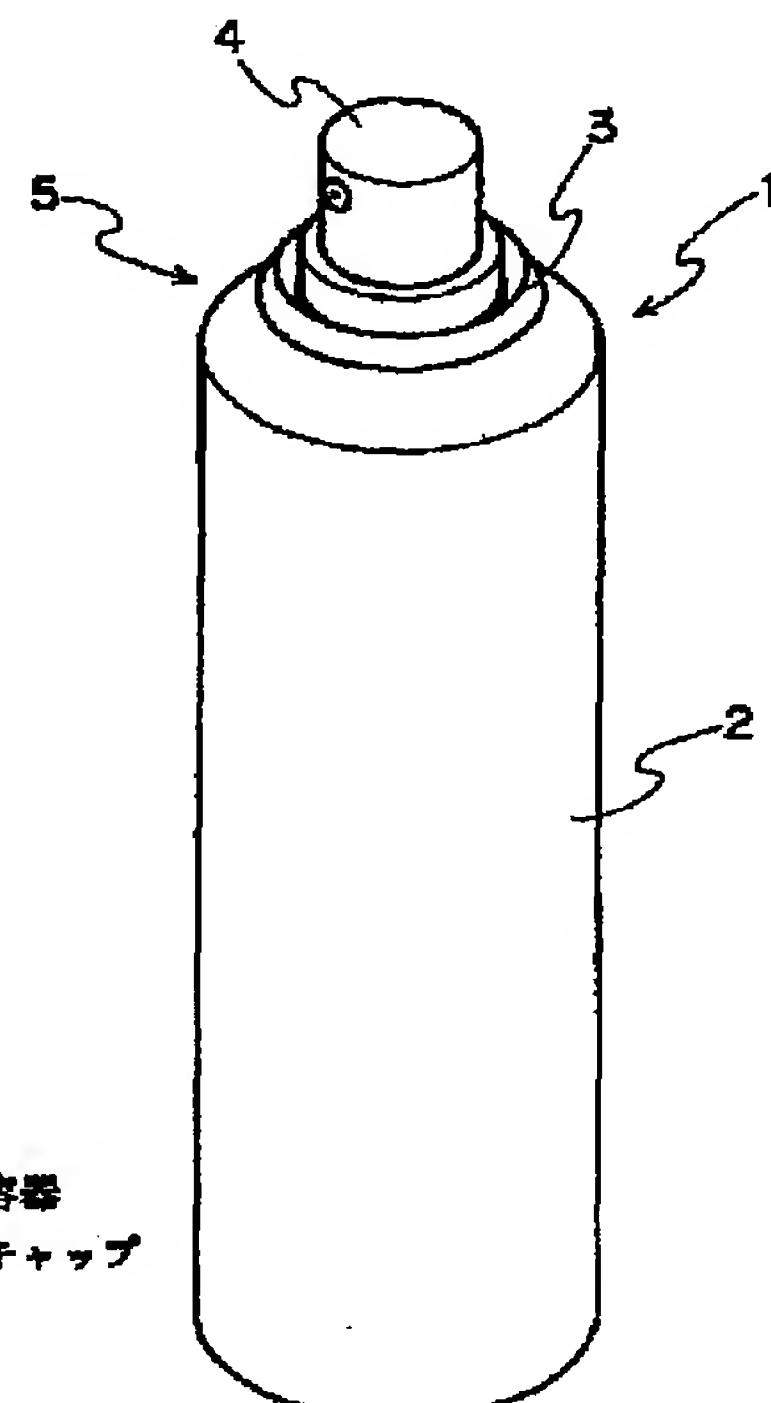
(74)代理人 弁理士 朝日奈 宗太 (外1名)

(54)【発明の名称】 耐食性バルブを有するエアソール容器

(57)【要約】

【目的】 耐食性のすぐれた耐食性バルブを有するエアソール容器を提供すること。

【構成】 その内面に極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順に積層されたマウンテンキャップを有するバルブを用いたことを特徴とする耐食性バルブを有するエアソール容器。



1 エアソール容器  
3 マウンテンキャップ  
5 バルブ

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 その内面に極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順に積層されたマウンテンキャップを有するバルブを用いたことを特徴とする耐食性バルブを有するエアゾール容器。

【請求項2】 極性樹脂がポリアミド、ポリエステルまたはアクリル樹脂である請求項1記載のエアゾール容器。

【請求項3】 非極性樹脂がポリオレフィン系樹脂である請求項1または2記載のエアゾール容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、耐食性バルブを有するエアゾール容器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、エアゾール製品として種々のものが開発され、その内容物には、たとえば中性領域から外れた酸性あるいはアルカリ性を呈するものや、効能や効果をより向上させるために腐食性が高い有効成分が使用されつつある。このように酸性あるいはアルカリ性を呈する内容物や、効能や効果をより向上させるために腐食性の高い有効成分がエアゾール容器に充填されるばあいには、内容物の変質や外部への漏洩を防止するためにエアゾール容器およびそのバルブには耐食性が要求されるため、これらの内面には、一般にエポキシ系樹脂がコーティングされている。

【0003】 前記エポキシ系樹脂が内面にコーティングされたエアゾール容器およびそのバルブ、とくにマウンテンキャップは、あらかじめ該エアゾール容器およびそのバルブ用材料の金属板の表面にエポキシ系樹脂をコーティングしたのち、所定の形状となるように成形することによって作製されている。

【0004】 前記金属板の表面にエポキシ系樹脂をコーティングしたばあいには、コーティングされたエポキシ系樹脂塗膜にピンホールが発生することがあり、このようにピンホールが発生したばあいには、エアゾール容器の内容物が該ピンホールを介して前記金属板に付着し、該金属板が腐食するという問題がある。

【0005】 また、前記マウンテンキャップは、一般に、金属板をプレス加工することによって作製されており、かかるプレス加工時に金属板が折り曲げられた部分で、エポキシ系樹脂塗膜にクラックが発生することがあり、かかるクラックを介してエアゾール容器の内容物が金属板に付着し、該金属板を腐食するという問題がある。

【0006】 また、該エアゾール容器およびマウンテンキャップを所定の形状となるように成形したのち、エポキシ系樹脂をスプレーコートすることも可能であるが、形状が複雑になり、ピンホールの発生を防ぐことができないという問題がある。さらに、マウンテンキャップを

エアゾール容器にクリンチするばあいには、エポキシ系樹脂塗膜にクラックが発生することがあり、かかるクラックを介してエアゾール容器の内容物が金属板に付着し、該金属板を腐食するという問題がある。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明者らは、前記従来技術に鑑みて、ピンホールなどの発生がなく、プレス加工時にクラックが発生せず、さらにマウンテンキャップをクリンチしたときにもクラックが発生しないマウンテンキャップが設けられた耐食性バルブを有するエアゾール製品をうるべく鋭意研究を重ねた結果、かかる諸物性をすべて同時に満足する耐食性バルブを有するエアゾール容器をようやく見出し、本発明を完成するにいたった。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 すなわち、本発明は、その内面に極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順に積層されたマウンテンキャップを有するバルブを用いたことを特徴とする耐食性バルブを有するエアゾール容器に関する。

## 【0009】

【作用および実施例】 本発明の耐食性バルブを有するエアゾール容器は、前記したように、その内面に極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順に積層されたマウンテンキャップを有するバルブが用いられたものである。

【0010】 前記マウンテンキャップは、金属板、極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順次積層されたものである。

【0011】 前記金属板としては、たとえばアルミニウム、ブリキ、ステンレス鋼などが用いられる。

【0012】 かかる金属板の厚さは、あまりにも大きいばあいにはコスト高となり、経済性が低下し、また、あまりにも小さいばあいには、マウンテンキャップをエアゾール容器本体にクリンチするときに、マウンテンキャップに割れが発生するため、通常0.15～0.6mm、好ましくは0.2～0.5mmであることが望ましい。

【0013】 前記極性樹脂シートは、前記金属板と前記非極性樹脂シートとを強固に接着し、また該極性樹脂シートおよび前記非極性樹脂シートの一方のシートに、もしかりにピンホールが存在したとしても、他方のシートによって該ピンホールが被覆され、エアゾール容器の内容物が該ピンホールを介して前記金属板に付着し、該金属板を腐食することを防止するために用いられる。

【0014】 前記極性樹脂シートに用いられる極性樹脂の代表例としては、たとえばナイロン-6、ナイロン-6,6、ナイロン-610、ナイロン-612、ナイロン-11、ナイロン-12、ナイロン-MXD6などのポリアミド；ポリエチレンテレフタート、ポリブチレンテレフタートなどのポリエステル；メタクリル酸メ

チルを主原料としたアクリル樹脂などがあげられるが、本発明はかかる例示のみに限定されるものではない。なお、かかる極性樹脂のなかでは、延性にすぐれ、成形加工時の大変形に耐え、金属板を完全に覆う点から、ポリアミドおよびポリエステル、なかんづくポリアミドが好ましい。

【0015】前記極性樹脂シートの厚さは、あまりにも大きいばあいにはコスト高になり、経済性が低下し、またあまりにも小さいばあいには成型加工時にとくに大きな変形を加えたときに金属板が露出するおそれがあるので、通常10~300μm、好ましくは30~200μmとすることが望ましい。

【0016】なお、前記極性樹脂シートは、同一または異種の極性樹脂からなる複数の極性樹脂シートを積層したものであってもよい。このように複数の極性樹脂シートを積層したものを用いるばあいには、積層された極性樹脂シート全体の厚さが前記極性樹脂シートの厚さの範囲内となるようにすることが好ましい。

【0017】前記非極性樹脂シートは、耐薬品性にすぐれたものであり、エアゾール容器の内容物が酸性またはアルカリ性を呈するものや、效能や効果をより向上させるために、腐食性が高い有効成分であっても、浸食されないという性質を有するものである。

【0018】したがって、本発明においては、前記金属板が非極性樹脂シートで被覆されるので、エアゾール容器の内容物が前記金属板と接触することが妨げられる。

【0019】また前記極性樹脂シートが非極性樹脂シートで被覆されるので、該極性樹脂シートおよび該非極性樹脂シートの一方のシートに、もしかりにピンホールが存在したとしても、他方のシートによって該ピンホールが被覆されるので、エアゾール容器の内容物が該ピンホールを介して前記金属板に付着し、該金属板が腐食されることが防止される。

【0020】前記非極性樹脂シートに用いられる非極性樹脂の代表例としては、たとえばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブチレン、ポリアミレンなどのポリオレフィン系樹脂などがあげられるが、本発明はかかる例示のみに限定されるものではない。なお、かかる非極性樹脂のなかでは、被覆適性の点からポリエチレンおよびポリプロピレンが好ましい。

【0021】前記非極性樹脂シートの厚さは、あまりにも大きいばあいには、コスト高になり、経済性におとり、またあまりにも小さいばあいには、極性樹脂シートに、もしかりにピンホールが存在したばあいには、該ピンホールを被覆することができなくなる傾向があるので、5~100μm、好ましくは10~50μmであることが望ましい。

【0022】なお、前記非極性樹脂シートは、同一または異種の非極性樹脂からなる複数の非極性樹脂シートを積層したものであってもよい。このように複数の非極性

樹脂シートを積層したものを用いるばあいには、積層された極性樹脂シート全体の厚さが前記非極性樹脂シートの厚さの範囲内となるようにすることが好ましい。

【0023】このように、極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順に積層されたマウンテンキャップは、前記金属板上に、極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートを、たとえば熱ラミネート法などによって順次積層したのちに、プレス加工によって作製してもよく、またたとえば熱ラミネート法などによってあらかじめ極性樹脂シート上に非極性シートを積層した積層シートを、前記金属板上にたとえば熱ラミネート法などによって積層したのちに、プレス加工によって作製してもよい。

【0024】なお、極性樹脂シートと非極性樹脂シートとをあらかじめ積層した積層シートを、熱ラミネート法によって金属板上に積層するばあいには、極性樹脂シートを溶融させる必要があるため、極性樹脂シートに用いられる極性樹脂の融点は、非極性樹脂シートに用いられる非極性樹脂の融点よりも低いことが好ましい。

【0025】本発明においては、前記金属板に極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートを順次積層したのちにプレス加工を行なってマウンテンキャップを作製するが、極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートは、プレス加工時に金属板が折り曲げられた部分で該金属板から浮き上がるこがかりにあったとしても、従来のエポキシ系樹脂塗膜を用いたばあいのようにクラックを発生するこがないので、クラックを介して前記金属板にエアゾール容器の内容物が付着し、該金属板が腐食されるようなこがない。

【0026】また、本発明においては、その内面に極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順に積層されたマウンテンキャップが用いられるため、マウンテンキャップをエアゾール容器と一体化するためにクリンチしたときに、従来のエポキシ系樹脂塗膜を用いたときのようにクラックが発生するこなく、したがって、クラックを介して前記金属板にエアゾール容器の内容物が付着し、該金属板が腐食されるようなこがない。

【0027】なお、本発明においては、前記金属板と前記極性樹脂シートとの接着性を向上させるために、該金属板の表面にはプライマーをコーティングしてもよい。

【0028】また、マウンテンキャップの外面には、外観をよくするために樹脂シートを積層したり、塗料などを塗布してもよい。

【0029】つぎに、本発明の耐食性バルブを有するエアゾール容器を図面にもとづいて説明する。

【0030】図1は、本発明の耐食性バルブを有するエアゾール容器の一実施態様を示す斜視図である。エアゾール容器1は、エアゾール容器本体2と、マウンテンキャップ3およびボタン4を含むバルブ5とから構成されており、エアゾール容器1内部には、内容物および噴射剤が充填される。

【0031】後述するバルブ5とエアゾール容器本体2とは、マウンテンキャップ3の周縁部でガスケットを介して一体的に嵌合されている。

【0032】図2は、図1に示されたエアゾール容器1に用いられるバルブ5部分の縦断面を示す説明図である。

【0033】図2に示されるように、マウンテンキャップ3は、金属板6、極性樹脂シート7および非極性樹脂シート8が順に積層されたものである。

【0034】かかるマウンテンキャップ3の中央開口部の内側周縁部には、ステムラバー9を介してハウジング11が取り付けられ、該ハウジング11の中空部には、ステム12が配置され、スプリング13によって、上方へ押圧されている。

【0035】かかるハウジング11の側面には、内容物を外部に噴射させるための開口部10が設けられている。

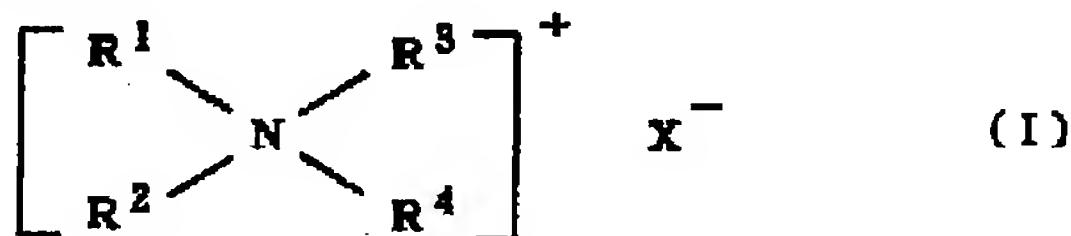
【0036】該ステム12内の通路14は、該ステム12の側面に設けられた流通口15と連通している。また該通路14は、該ステム12上部に取り付けられたボタン4内の通路16に連通している。

【0037】図2に示された静止状態では、流通口15がステムラバー9によって閉塞されているが、ボタン4を下方に押圧した作動状態では、流通口15および通路14、16がエアゾール容器の内部と連通し、エアゾール容器内に充填された内容物および噴射剤が外部に噴射される。

【0038】本発明の耐食性バルブを有するエアゾール容器の内容物の具体例としては、たとえば塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウムなどの一般式(I)：

【0039】

【化1】



【0040】(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>はそれぞれアルキル基、ヒドロキシアルキル基、ポリオキシエチレン基またはベンジル基、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>のうちの1または2個は炭素数12~18の長鎖アルキル基、残りは炭素数1~3のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、ポリオキシエチレン基またはベンジル基、Xはハロゲン原子または炭素数1または2のアルキル基を有するアルキル硫酸基を示す)で表わされる第4級アンモニウム塩；アスコルビン酸、クエン酸、リンゴ酸、サリチル酸、酒石酸、乳酸などの有機酸およびその有機酸塩；塩化カリウム、塩化ナトリウムなどの塩化物などの腐食性が高い成分をはじめ、ビニルビロリドン-

ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体の4級化物(GAF社製、商品名：ガフカット755)などのカチオン性高分子化合物、メタクリル酸エステル系共重合体(三菱油化(株)製、商品名：ユカフォーマーAM75・205S)などの両性高分子化合物、ポリビニルビロリドン、ビニルビロリドン-酢酸ビニル共重合体などのノニオン性高分子化合物、アクリル酸エステル-メタクリル酸エステル系共重合体(互応化学工業(株)製、商品名：プラスサイズL-53D)などのアニオン性高分子化合物などの水溶性高分子化合物；ノニオン性界面活性剤；流動パラフィン、スクワラン、α-オレフィンオリゴマー、ワセリン、ステアリン酸、ミリスチン酸、セタノール、ステアリルアルコール、IPM、オリーブ油、ジメチルポリシロキサン(信越化学工業(株)製、商品名：KF-96)、ジメチルフェニルポリシロキサン(信越化学工業(株)製、商品名：KF-56)などの油性成分；エタノールなどがあげられるが、本発明の内容物は、かかる例示のみに限定されるものではない。

【0041】また、内容物とともにエアゾール容器内に充填され、エアゾール容器内の内容物を噴射させる噴射剤としては、たとえばジメチルエーテル、主としてプロパン、i-ブタン、n-ブタンなどからなる液化石油ガス、代替フロン、チッ素ガス、CO<sub>2</sub>ガス、N<sub>2</sub>Oガス、O<sub>2</sub>ガス、空気などがあげられる。

【0042】つぎに本発明の耐食性バルブを有するエアゾール容器を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

【0043】製造例1

厚さ30μmのナイロン-6、6シートと厚さ20μmのポリプロピレンシートとを厚さ0.5mmのアルミニウム板上に熱ラミネート法によって積層し、アルミニウム板、ナイロン-6、6シートおよびポリプロピレンシートが順次積層された積層体をえた。

【0044】かかる積層体をプレス加工して、高さ9.8mm、内径25.2mmのマウンテンキャップAを作製した。

【0045】製造例2

厚さ0.43mmのアルミニウム板上に、厚さ40μmのナイロン-6シートを熱ラミネート法によって積層し、さらに厚さ20μmのポリプロピレンシートを熱ラミネート法によって積層し、アルミニウム板、ナイロン-6シートおよびポリプロピレンシートが順次積層された積層体をえた。

【0046】かかる積層体を製造例1と同様にプレス加工し、マウンテンキャップBを作製した。

【0047】製造例3

厚さ0.5mmのアルミニウム板上にエポキシ系樹脂をローラーコーティングし、厚さ10μmのエポキシ系樹

7

脂塗膜を形成したアルミニウム板を製造した。

【0048】かかるアルミニウム板を製造例1と同様にプレス加工し、マウンテンキャップCを作製した。

【0049】製造例4

製造例3でえられたマウンテンキャップCのエポキシ系樹脂塗膜上に、エポキシ系樹脂をスプレーコーティングし、さらに厚さ10μmのエポキシ系樹脂塗膜を形成してマウンテンキャップDを作製した。

【0050】実施例1~2および比較例1~2

製造例1~4でえられたマウンテンキャップA~Dを有するバルブを有するアルミニウム製のエアゾール用耐圧容器(満注量150ml)を用いて、耐食性1~3を以下の方法にしたがって調べた。その結果を表1に示す。

【0051】(A) 耐食性1

生理食塩水100gをチッ素ガスを用いて内圧が約6.5kg/cm<sup>2</sup>となるようにエアゾール用耐圧容器に充填し、マウンテンキャップをクリンチし、ソフトコンタクトレンズ用保存液エアゾール製品を作製した。

【0052】かかるソフトコンタクトレンズ用保存液エアゾール製品を45℃の恒温室中で横置きにした状態で1カ月間放置したのち、ソフトコンタクトレンズ用保存液エアゾール製品のエアゾール容器のマウンテンキャップの状態を目視により観察し、以下の評価基準に基づいて評価した。

【0053】(評価基準)

A: 異常なし

B: わずかにアルミニウム表面の異常はあるが1カ月間であれば問題なし

C: アルミニウム表面に孔食がみられ、使用不可

(B) 耐食性2

塩化ステアリルトリメチルアンモニウム0.5g、ポリオキシエチレン(10)ノニルフェニルエーテル0.5g、メタクリル酸エステル系共重合体(三菱油化(株))

製、商品名:ユカフォーマー AM75・205S) \*

8

\* 3.0g、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド0.3g、パラオキシ安息香酸エステル0.2g、95%ブルシン変性アルコール8.0g、精製水79.5gおよび液化石油ガス8.0gをエアゾール用耐圧容器に充填し、ヘアセットフォームエアゾール製品を作製した。

【0054】かかるヘアセットフォームエアゾール製品を45℃の恒温室中で横置きにした状態で1カ月間放置したのち、ヘアセットフォームエアゾール製品のエアゾール容器のマウンテンキャップの状態を目視により観察し、以下の評価基準に基づいて評価した。

【0055】(評価基準)

A: 異常なし

B: わずかにアルミニウム表面の異常はあるが1カ月間であれば問題なし

C: アルミニウム表面に孔食がみられ、使用不可

(C) 耐食性3

クエン酸1.0g、ソルビン酸カリウム0.4g、パラオキシ安息香酸エステル0.1g、ポリオキシエチレン(7)セチルエーテル1.0g、精製水87.5g、液化石油ガス6.0g、ジメチルエーテル4.0gをエアゾール用耐圧容器に充填し、化粧水フォームエアゾール製品を作製した。

【0056】かかる化粧水フォームエアゾール製品を45℃の恒温室中で横置きにした状態で1カ月間放置したのち、化粧水フォームエアゾール製品のエアゾール容器のマウンテンキャップの状態を目視により観察し、以下の評価基準に基づいて評価した。

【0057】(評価基準)

A: 異常なし

30 B: わずかにアルミニウム表面の異常はあるが1カ月間であれば問題なし

C: アルミニウム表面に孔食がみられ、使用不可

【0058】

【表1】

表 1

| 実験例番号 | マウンテンキャップ | 耐食性1 | 耐食性2 | 耐食性3 |
|-------|-----------|------|------|------|
| 1     | A         | A    | A    | A    |
| 2     | B         | A    | A    | A    |
| 比較例   |           |      |      |      |
| 1     | C         | B    | C    | C    |
| 2     | D         | C    | B    | C    |

【0059】表1に示された結果から、極性樹脂シートと非極性樹脂シートとを金属板上に積層したマウンテン

キャップAおよびBを用いたエアゾール容器は、いずれも耐食性にすぐれたものであることがわかる。

## 【0060】

【発明の効果】本発明の耐食性バルブを有するエアゾール容器に用いられるマウンテンキャップは、その内面に極性樹脂シートおよび非極性樹脂シートが順に積層されたものであり、もしかりに一方のシートにピンホールが存在したばあいであっても、他方のシートによって該ピンホールが被覆されるので、シートに存在するピンホールを介して内容物がマウンテンキャップの金属面に付着することなく、マウンテンキャップの耐食性が向上し、したがって耐食性バルブを有するエアゾール容器の耐食性が向上し、エアゾール容器の腐食による内容物の変質や外部への漏洩を防止することができるという効果が奏される。

【0061】また、マウンテンキャップのプレス加工時や、マウンテンキャップをエアゾール容器にクリンチするときにもクラックが発生しないため、マウンテンキャ

ップの耐食性が向上し、したがって耐食性バルブを有するエアゾール容器の耐食性が向上し、エアゾール容器の腐食による内容物の変質や外部への漏洩を防止することができるという効果が奏される。

## 【図面の簡単な説明】

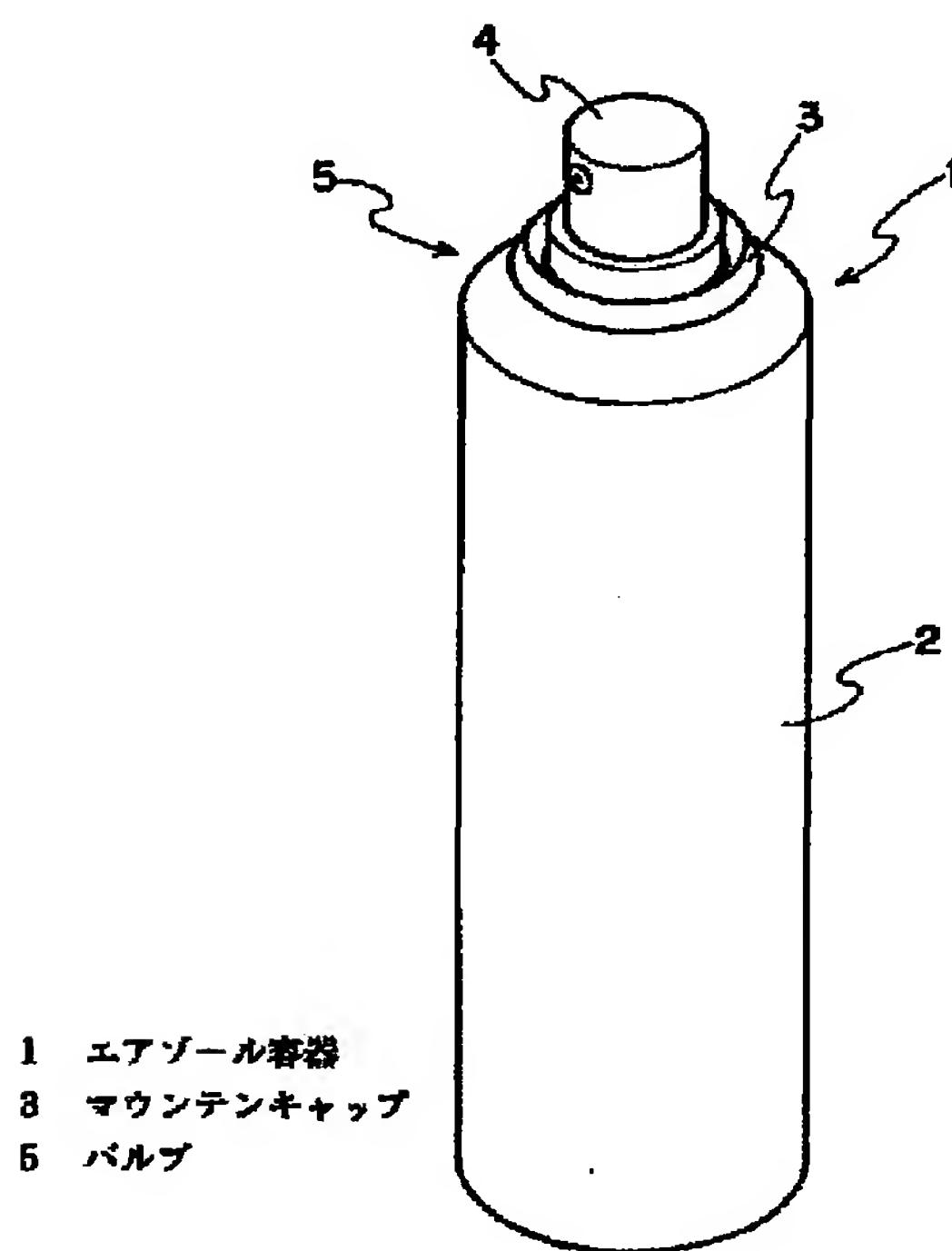
【図1】本発明の耐食性バルブを有するエアゾール容器の一実施態様を示す斜視図である。

【図2】図1に示されたエアゾール容器1に用いられるバルブ5部分の縦断面を示す説明図である。

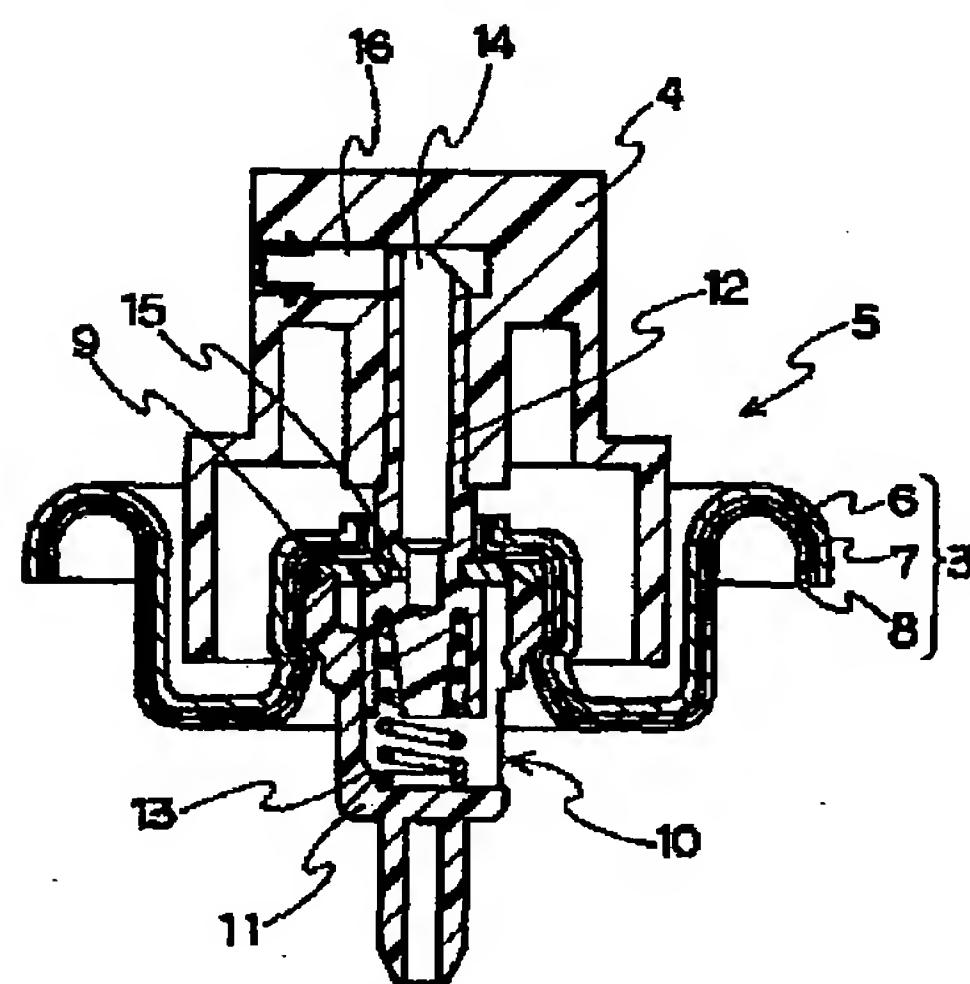
## 10 【符号の説明】

- 1 エアゾール容器
- 3 マウンテンキャップ
- 5 バルブ
- 7 極性樹脂シート
- 8 非極性樹脂シート

【図1】



【図2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成5年3月5日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0040】(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup> およびR<sup>4</sup> はそれぞれアルキル基、ヒドロキシアルキル基、ポリオキシ

エチレン基またはベンジル基、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup> およびR<sup>4</sup> のうちの1または2個は炭素数12～18の長鎖アルキル基、残りは炭素数1～3のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、ポリオキシエチレン基またはベンジル基、Xはハロゲン原子または炭素数1または2のアルキル基を有するアルキル硫酸基を示す)で表わされる第4級アンモニウム塩；アスコルビン酸、クエン酸、リンゴ酸、サリチル酸、酒石酸、乳酸などの有機酸およびその

有機酸塩；塩化カリウム、塩化ナトリウムなどの塩化物などの腐食性が高い成分をはじめ、ビニルビロリドン-ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体の4級化合物（GAF社製、商品名：ガフカット755）などのカチオン性高分子化合物、メタクリル酸エステル系共重合体（三菱油化（株）製、商品名：ユカフォーマー AM 75・205S）などの両性高分子化合物、ポリビニルビロリドン、ビニルビロリドン-酢酸ビニル共重合体などのノニオン性高分子化合物、アクリル酸エステル-メタクリル酸エステル系共重合体（互應化学工業（株）製、商品名：プラスサイズL-53D）などのアニオン

性高分子化合物などの水溶性高分子化合物；ノニオン性界面活性剤；流動パラフィン、スクワラン、 $\alpha$ -オレフィンオリゴマー、ワセリン、ステアリン酸、ミリスチン酸、セタノール、ステアリルアルコール、IPM、オリーブ油、ジメチルポリシロキサン（信越化学工業（株）製、商品名：KF-96）、ジメチルフェニルポリシロキサン（信越化学工業（株）製、商品名：KF-56）などの油性成分；エタノール；精製水などがあげられるが、本発明の内容物は、かかる例示のみに限定されるものではない。